

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Отдел по образованию, спорту и делам молодёжи Комитета Администрации Залесовского района

по социальной политике

МБОУ «Борисовская СОШ»

РАССМОТРЕНО  
На заседании ШМО

Протокол от «10» 04 20 23 г.  
№ 5

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Гулеева Н.В.

«10» 04 2023г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 9 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Николаенко Татьяна Николаевна  
Учитель химии

Борисово 2023

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях

спортивнооздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты:**

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## 2. Содержание учебного предмета

### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

### **Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе.* Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

### **Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

## **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

### **Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и

химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

### **Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.* Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Примерные темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

№	Название темы	Класс, количество часов	
		8	9
1	Первоначальные химические понятия	18	
2	Кислород. Водород	11	
3	Вода. Растворы	6	
4	Основные классы неорганических соединений	14	
5	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	6	
6	Строение веществ. Химическая связь	11	
7	Химические реакции		15
8	Неметаллы IV – VII групп и их соединения		22
9	Металлы и их соединения		13
10	Первоначальные сведения об органических веществах		9
11	Химия и жизнь		3
12	Повторение	4	4
13	Обобщение знаний по химии		2
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>68</b>

## Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по химии в **8** классе на **2023-2024** учебный год составлено на основе:

*Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ с. Борисово*

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021.

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей от 25 ноября 2022 года.

Для реализации программы используются:

1. Учебник для общеобразовательных учреждений, Химия. 8 класс. Авторы: О. С. Габриелям, И. Г. Остроумова и С. А. Сладкова. М.: Просвещение, 2018 г.

С 2023-2024 учебного года на базе МБОУ «Борисовская СОШ» начинает своё функционирование центр «Точка Роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8-9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно – методических комплексов (УМК). Для повышения эффективности естественнонаучного образования на уроках химии будет использована материально – техническая база центра, которая является инновационной и высокотехнологичной.

### Количество учебных часов по программе:

на год - 70

на неделю – 2

### Распределение часов по четвертям

Четверть	Всего часов по плану	Контрольная работа	Практическая работа	Выполнено фактически	Контрольная работа	Практическая работа
I	16		2			
II	16	1	3			
III	20	2	2			
IV	18	1				
Всего	70	4	7			

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
		<b>Первоначальные химические понятия</b>	<b>18</b>		
	1 (1)	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества			
	2 (2)	Методы познания в химии.			
	3 (3)	Агрегатные состояния веществ			
	4 (4)	Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры Спиртовка Свеча.
	5 (5)	Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления			Цифровая лаборатория RELEON
	6 (6)	Очистка загрязненной поваренной соли. <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	Цифровая лаборатория RELEON
	7 (7)	Атом. Молекула. Химический элемент			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый
	8 (8)	Закон постоянства состава вещества			
	9 (9)	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.			
	10 (10)	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы			
	11 (11)	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Расчетная задача</i>			
	12 (12)	Валентность химических элементов			
	13 (13)	Химические реакции			
	14 (14)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты			Весы технохимическ

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
					ие или электронные; свеча; колба плоскодонная 250 мл; ложка для сжигания веществ
	15 (15)	Условия и признаки протекания химических реакций.			
	16 (16)	Типы химических реакций			
	17 (17)	Признаки протекания химических реакций. <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	
	18 (18)	Первоначальные химические понятия. <b>Контрольная работа</b>		Контрольная работа	
		<b>Кислород. Водород</b>	<b>11</b>		
	19 (1)	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение			
	20 (2)	Свойства кислорода			
	21 (3)	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе			
	22 (4)	Получение кислорода и изучение его свойств. <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	
	23 (5)	Оксиды			
	24 (6)	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение			
	25 (7)	Свойства и применение водорода			
	26 (8)	Количество вещества.			
	27 (9)	Молярный объем газов			
	28 (10)	Расчеты по химическим уравнениям.			
	29 (11)	Получение водорода и изучение его свойств. <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	
		<b>Вода. Растворы</b>	<b>6</b>		
	30 (1)	Вода в природе. Круговорот воды в природе			Прибор для опытов с электрическим током; источник постоянного

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
					тока: пробирки — 2 шт. пронумерованные; лучинка; спиртовка; пробки — 2 шт, пинцет
	31 (2)	Химические свойства и применение воды			
	32 (3)	Вода – растворитель. Растворы			
	33 (4)	Массовая доля растворенного вещества в растворе. <i>Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе</i>			
	34 (5)	Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	
	35 (6)	Кислород. Водород. Вода. Растворы. <b>Контрольная работа</b>			
		<b>Основные классы неорганических соединений</b>	14		
	36 (1)	Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i>			Цифровая лаборатория RELEON  Цифровой рН-штатив с зажимом; пять химических стаканов (25 мл); промывалка
	37 (2)	Химические свойства оксидов			
	38 (3)	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Изменение окраски индикаторов в различных средах			
	39 (4)	Химические свойства оснований. Получение оснований			Цифровая лаборатория RELEON  Цифровой рН-штатив с зажимом; пять химических стаканов (25 мл);

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
					промывалка
	40 (5)	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Индикаторы.			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой рН-штатив с зажимом; пять химических стаканов (25 мл); промывалка
	41 (6)	Получение и применение кислот. Химические свойства кислот			
	42 (7)	Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.			
	43 (8)	Соли. Номенклатура. Классификация.			
	44 (9)	Физические свойства солей. Получение и применение солей.			
	45 (10)	Химические свойства солей			
	46 (11)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
	47 (12)	Бытовая химическая грамотность			
	48 (13)	Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» <i>Практическая работа</i>		Практическая работа	
	49 (14)	Соединения химических элементов. <b>Контрольная работа</b>		Контрольная работа	
		<b>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>	6		
	50 (1)	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность			
	51 (2)	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.			
	52 (3)	Строение атома			
	53 (4)	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.			
	54 (5)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева			
	55 (6)	Характеристика элемента по его положению в периодической системе			

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
		<b>Строение веществ. Химическая связь</b>	11		
	56 (1)	Ионная химическая связь			
	57 (2)	Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность.			
	58 (3)	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый; датчик температуры термпарный
	59 (4)	Металлическая химическая связь			
	60 (5)	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый; датчик температуры термпарный
	61 (6)	Понятие о водородной связи			
	62 (7)	Степень окисления.			
	63 (8)	Окислительно-восстановительные реакции.			
	64 (9)	Окислительно-восстановительные реакции.			
	65 (10)	Строение веществ. Химическая связь. <b>Контрольная работа</b>		Контрольная работа	
	66 (11)	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. <i>Расчетная задача</i>			
		<b>Повторение курса химии за 8 класс</b>	<b>4</b>		
	67 (1)	Основные классы неорганических соединений			
	68 (2)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева			
	69 (3)	Строение веществ. Химическая связь			
	70 (4)	Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе			

## Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по химии в **9** классе на **2022-2023 учебный год** составлено на основе:

*Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Борисовская СОШ*

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021.

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей от 25 ноября 2022 года.

Для реализации программы используются:

1. Учебник для общеобразовательных учреждений, Химия. 9 класс. Авторы: О. С. Габриелям, И. Г. Остроумова и С. А. Сладкова. М.: Просвещение, 2018 г.

С 2023-2024 учебного года на базе МБОУ «Борисовская СОШ» начинает своё функционирование центр «Точка Роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8-9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно – методических комплексов (УМК). Для повышения эффективности естественнонаучного образования на уроках химии будет использована материально – техническая база центра, которая является инновационной и высокотехнологичной.

### Количество учебных часов по программе:

на год - 64

на неделю – 2

### Распределение часов по четвертям

Четверть	Всего часов по плану	Контрольная работа	Практическая работа	Выполнено фактически	Контрольная работа	Практическая работа
I	16		1			
II	16	1				
III	20	1	2			
IV	16	1	1			
Всего	68	3	4			

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
		<b>Повторение курса химии за 8 класс</b>	<b>4</b>		
	1 (1)	Инструктаж по ТБ. Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый
	2 (2)	Амфотерность.			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый
	3 (3)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.			
	4 (4)	Генетические ряды металла и неметалла.			
		<b>Металлы и их соединения</b>	<b>15</b>		
	5 (1)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов.			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый
	6 (2)	Общие физические свойства металлов. Сплавы.			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый
	7 (3)	Химические свойства металлов как восстановителей.			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый
	8 (4)	Способы получения металлов.			Цифровая лаборатория

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»	
					RELEON Цифровой датчик температуры платиновый	
	9 (5)	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.				
	10 (6)	Общая характеристика щелочных металлов.				
	11 (7)	Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.				
	12 (8)	Важнейшие соединения щелочных металлов.				
	13 (9)	Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.				
	14 (10)	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.				
	15 (11)	Алюминий.				
	16 (12)	Соединения алюминия.				
	17 (13)	Железо и его соединения				
	18 (14)	Металлы. Контрольная работа		Контрольная работа		
	19 (15)	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Практическая работа		Практическая работа	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик электропроводности	
		<b>Неметаллы IV – VII групп и их соединения</b>	<b>22</b>			
	20 (1)	Общая характеристика неметаллов			Цифровая лаборатория RELEON	
	21 (2)	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения				
	22 (3)	Галогены. Общая характеристика галогенов.			Цифровая лаборатория RELEON	

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
	23 (4)	Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства			
	24 (5)	Сера, ее физические и химические свойства			Цифровая лаборатория RELEON
	25 (6)	Соединения серы			
	26 (7)	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.			
	27 (8)	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты			
	28 (9)	Азот и его свойства			
	29 (10)	Аммиак и его соединения. Соли аммония			
	30 (11)	Оксиды азота(II) и (IV)			
	31 (12)	Азотная кислота как электролит, её применение			
	32 (13)	Азотная кислота как окислитель, её получение			
	33 (14)	Фосфор. Соединения фосфора.			
	34 (15)	Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.			
	35 (16)	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение			
	36 (17)	Угольная кислота и её соли.			
	37 (18)	<i>Получение углекислого газа и изучение его свойств.</i> Практическая работа		Практическая работа	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик электропроводности
	38 (19)	Кремний, его свойства и применение.			
	39 (20)	Силикатная промышленность			
	40 (21)	Неметаллы. <b>Контрольная работа</b>		Контрольная работа	
	41 (22)	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».		Практическая работа	Цифровая лаборатория

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
		<i>Практическая работа</i>			RELEON Цифровой датчик электропроводности
		<b>Химические реакции</b>	<b>13</b>		
	42 (1)	Классификация химических реакций			
	43 (2)	Понятие о скорости химической реакции			
	44 (3)	Катализаторы			
	45 (4)	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты			
	46 (5)	Основные положения теории электролитической диссоциации			
	47 (6)	Химические свойства кислот как электролитов			
	48 (7)	Химические свойства оснований как электролитов			
	49 (8)	Химические свойства солей как электролитов			
	50 (9)	Реакции ионного обмена			
	51 (10)	Гидролиз солей			
	52 (11)	Реакции ионного обмена. <b>Практическая работа</b>		Практическая работа	
	53 (12)	Химические реакции			
	54 (13)	Химические реакции. <b>Контрольная работа</b>		Контрольная работа	
		<b>Первоначальные сведения об органических веществах</b>	<b>9</b>		
	55 (1)	Получение, собирание и распознавание газов. Первоначальные сведения о строении органических веществ.			Цифровая лаборатория RELEON
	56 (2)	Углеводороды: метан, этан, этилен			Цифровой датчик давления
	57 (3)	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.			Цифровая лаборатория RELEON
	58 (4)	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).			Цифровой датчик давления

Дата	№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	Использование оборудования «Точка роста»
	59 (5)	Понятие об альдегидах			
	60 (6)	Кислородсодержащие соединения- карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.			
	61 (7)	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение			Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик давления
	62 (8)	Понятие об аминокислотах.			
	63 (9)	Белки, их строение и биологическая роль			
		<b>Химия и жизнь</b>	<b>3</b>		
	64 (1)	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.			
	65 (2)	Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.			
	65 (3)	Бытовая химическая грамотность.			
		<b>Обобщение знаний по химии</b>	<b>2</b>		
	67 (1)	Вещества.			
	68 (2)	Химические реакции			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Химия. 9 класс/Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Химия. 9 класс/Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://school-collection.edu.ru/>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы.

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Интерактивная доска